

30. 9. 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 13 JAN 2005

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 4 年 2 月 3 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 0 2 6 4 9 2
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 0 2 6 4 9 2]

出 願 人
Applicant(s): 株式会社ディーアンドエムホールディングス

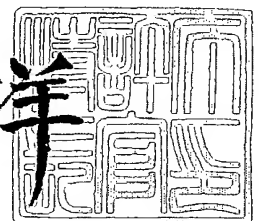
**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 2 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川

洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 DMP7007
【提出日】 平成16年 2月 3日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 5/93
【発明者】
 【住所又は居所】 神奈川県相模原市相模大野七丁目 3 5 番 1 号 株式会社ディーア
 ンドエムホールディングス内
 【氏名】 吉田 幸弘
【特許出願人】
 【識別番号】 303009467
 【氏名又は名称】 株式会社ディーアンドエムホールディングス
 【代表者】 株本 辰夫
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 207470
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

ビデオ信号を符号化するエンコーダと、前記エンコーダが符号化したデータを記録すると共に記録したデータを読み出す記録再生部と、前記記録再生部から読み出されたデータを復号するデコーダと、前記デコーダが復号したビデオ信号を外部の映像表示装置に出力するビデオ信号出力部と、視聴者からの指示に対応する指示信号を出力する操作部と、前記操作部から出力されたスキップ再生の指示信号に基づいて第 1 スキップ時刻及び前記第 1 スキップ時刻に対し予め定めた時間前の第 2 スキップ時刻及び前記第 1 スキップ時刻に対し予め定めた時間経過した第 3 スキップ時刻を演算し、前記記録再生部から前記第 1 スキップ時刻及び前記第 2 スキップ時刻及び前記第 3 スキップ時刻に対応するデータを読み出して前記デコーダにより復号し、前記第 1 スキップ時刻の第 1 ビデオ信号及び前記第 2 スキップ時刻の第 2 ビデオ信号及び前記第 3 スキップ時刻の第 3 ビデオ信号を備えた合成ビデオ信号を生成して前記ビデオ信号出力部から出力する制御を行う制御部とを備えることを特徴とするビデオ信号再生装置。

【請求項 2】

ビデオ信号を符号化するエンコーダと、前記エンコーダが符号化したデータを記録すると共に記録したデータを読み出す記録再生部と、前記記録再生部から読み出されたデータを復号するデコーダと、出力用バッファメモリを備えスキップ再生時に複数のビデオ信号を備えた合成ビデオ信号を生成し前記合成ビデオ信号を外部の映像表示装置に出力するビデオ信号出力部と、視聴者からの指示に対応する指示信号を出力する操作部と、前記操作部から出力されたスキップ再生の指示信号に基づいて第 1 スキップ時刻及び前記第 1 スキップ時刻に対し再生時刻が予め定めた時間前の第 2 スキップ時刻及び前記第 1 スキップ時刻に対し再生時刻が予め定めた時間経過した第 3 スキップ時刻を演算し、前記記録再生部から前記第 2 スキップ時刻及び前記第 3 スキップ時刻に対応するデータを読み出して前記デコーダにより復号し、復号した第 2 ビデオ信号及び第 3 ビデオ信号を前記出力用バッファメモリに記憶し、前記記録再生部から前記第 1 スキップ時刻から連続してデータを順次読み出して前記デコーダにより復号し、復号した第 1 ビデオ信号を前記ビデオ信号出力部に出力し、前記出力用バッファメモリから前記第 2 ビデオ信号及び前記第 3 ビデオ信号を繰り返し読み出し前記第 1 ビデオ信号と同時に表示させる前記合成ビデオ信号を生成し前記ビデオ信号出力部から前記合成ビデオ信号を出力する制御を行う制御部とを備えることを特徴とするビデオ信号再生装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載のビデオ信号再生装置において、前記制御部は、前記第 1 ビデオ信号の再生時刻が前記第 1 スキップ時刻から前記第 3 スキップ時刻に達するまでの間に前記操作部から指示信号の入力がない場合又は前記第 1 ビデオ信号を再生する指示信号の入力があった場合、前記ビデオ信号出力部から出力するビデオ信号を前記合成ビデオ信号から前記第 1 ビデオ信号のみに切り替えて出力させる制御を行うことを特徴とするビデオ信号再生装置。

【請求項 4】

請求項 2 記載のビデオ信号再生装置において、前記制御部は、前記第 1 ビデオ信号の再生時刻が前記第 1 スキップ時刻から前記第 3 スキップ時刻に達するまでの間に前記操作部から前記第 2 ビデオ信号又は第 3 ビデオ信号を選択し再生する指示信号の入力があった場合、前記記録再生部から選択された前記第 2 スキップ時刻又は前記第 3 スキップ時刻から連続してデータを読み出し前記デコーダにより復号し、復号したビデオ信号を前記ビデオ信号出力部から出力させる制御を行うことを特徴とするビデオ信号再生装置。

【請求項 5】

ビデオ信号を符号化するエンコーダと、前記エンコーダが符号化したデータを記録すると共に記録したデータを読み出す記録再生部と、前記記録再生部から読み出されたデータを復号するデコーダと、出力用バッファメモリを備えスキップ再生時に複数のビデオ信号を備えた合成ビデオ信号を生成し前記合成ビデオ信号を外部の映像表示装置に出力するビ

デオ信号出力部と、視聴者からの指示に対応する指示信号を出力する操作部と、前記操作部から出力されたスキップ再生の指示信号に基づいて第 1 スキップ時刻及び前記第 1 スキップ時刻に対し再生時刻が予め定めた時間前の第 2 スキップ時刻及び前記第 1 スキップ時刻に対し再生時刻が予め定めた時間経過した第 3 スキップ時刻を演算し、前記記録再生部から前記第 1 スキップ時刻及び前記第 2 スキップ時刻及び前記第 3 スキップ時刻に対応するデータを読み出して前記デコーダにより復号し、復号した第 1 ビデオ信号及び第 2 ビデオ信号及び第 3 ビデオ信号を前記出力用バッファメモリに記憶させ、前記出力用バッファメモリから前記第 1 ビデオ信号及び前記第 2 ビデオ信号及び前記第 3 ビデオ信号を繰り返し読み出し前記第 1 ビデオ信号及び前記第 2 ビデオ信号及び前記第 3 ビデオ信号を静止画として同時に表示させる合成ビデオ信号を生成し、前記ビデオ信号出力部から前記合成ビデオ信号を出力する制御を行う制御部とを備えることを特徴とするビデオ信号再生装置。

【請求項 6】

請求項 5 記載のビデオ信号再生装置において、前記制御部は、前記合成ビデオ信号を前記ビデオ信号出力部から出力した後に予め定めた時間を計測するタイマを備え、前記ビデオ信号出力部から前記合成ビデオ信号を出力した後に予め定めた時間経過する間に前記操作部から指示信号の入力がない場合、前記記録再生部から第 1 スキップ時刻から連続するデータを順次読み出し復号し、前記ビデオ信号出力部から復号したビデオ信号を出力する制御を行うことを特徴とするビデオ信号再生装置。

【請求項 7】

請求項 5 記載のビデオ信号再生装置において、前記制御部は、前記合成ビデオ信号を前記ビデオ信号出力部から出力した後に予め定めた時間を計測するタイマを備え、前記ビデオ信号出力部から前記合成ビデオ信号を出力した後に予め定めた時間経過する間に前記操作部から前記第 1 ビデオ信号又は前記第 2 ビデオ信号又は第 3 ビデオ信号を選択し再生する指示信号の入力があった場合、前記記録再生部から選択された前記第 1 スキップ時刻又は前記第 2 スキップ時刻又は前記第 3 スキップ時刻から連続してデータを読み出し復号し、復号したビデオ信号を前記ビデオ信号出力部から出力する制御を行うことを特徴とするビデオ信号再生装置。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ビデオ信号再生装置

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、ビデオ信号を再生するビデオ信号再生装置に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

近年、ビデオ信号を再生するビデオ信号再生装置として、デジタル・バーサタイル・ディスク (Digital Versatile Disc : DVD) を記録媒体とした DVD レコーダ、ハードディスクを記録媒体としたハードディスクレコーダが普及しつつある。

【0 0 0 3】

DVD レコーダやハードディスクレコーダは、高速なアクセスが可能であるため、予め定めた時間を飛び越して再生するスキップ再生を行う場合には、従来のビデオテーププレーヤの早送り・早戻し再生と異なり、短時間でスキップ先の位置からビデオ信号の再生ができる。このようなスキップ再生は、テレビジョン放送の番組を記録し再生する場合に、番組中に放送されるコマーシャルを飛ばして再生するコマーシャルスキップ再生にも適用される。このようなスキップ機能を備えた装置として、特許文献 1 に開示されている画像記録再生装置がある。

【0 0 0 4】

特許文献 1 に開示されている画像記録再生装置は、テレビジョン放送による映像信号を受信し、その映像信号を記録媒体に記録し、記録した映像信号を再生する際に、視聴者がリモコン等を用いてスキップ再生の指示を入力することにより、テレビジョン放送の番組に含まれるコマーシャル部分を飛ばして (スキップして) 再生するスキップ機能を備えている。

【0 0 0 5】

特許文献 1 に開示されている画像記録再生装置は、コマーシャルが始まってから、視聴者がリモコンを手に取りスキップキーを押すと、1 回目のスキップキーの押下では第 1 所定時間 (例えば、1 2 秒) スキップし、スキップキーが連続して 2 回以上押下された場合、すなわちスキップキーが押下され映像が画面に表示される前にスキップキーの押下があった場合は、第 2 所定時間 (例えば、1 5 秒) をスキップし、2 回目以降のスキップキーの押下において前回のスキップキーの押下の時刻より一定時間内 (例えば、3 秒以内) にスキップキーの押下があった場合は、第 3 所定時間 (例えば、1 4 秒) のスキップをする。

【0 0 0 6】

【特許文献 1】 特開 2 0 0 2 - 1 5 2 6 8 7

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 7】

前述した特許文献 1 に開示されている画像記録再生装置では、スキップキーが押下された時点から予め定めた時間をスキップし、短時間でスキップ先の位置からビデオ信号の再生を行うことができるが、従来のビデオテーププレーヤの早送り・早戻し再生のように、スキップ途中の映像がディスプレイに表示されないため、視聴者は、スキップ先の位置が希望する再生開始位置か否かを判別しにくい。

【0 0 0 8】

例えば、記録媒体に記録したテレビジョン放送の番組を再生する場合、番組の途中のコマーシャルをスキップすることがある。コマーシャルが始まり、当該コマーシャルを飛ばすため、視聴者がスキップキーを押下してコマーシャルをスキップさせた際に、スキップ先で既に番組が始まっていると、視聴者は、コマーシャルが終了して番組が始まる位置まで早戻し再生をしつつ映像を見ながら、その位置を探し出さなければならない。

【0 0 0 9】

一例として、13時28分00秒から13時29分59秒までがコマーシャルであり、13時30分00秒から番組が開始する映像であり、視聴者がコマーシャル開始から、15秒ずつスキップするスキップキーを数回押下し、13時29分58秒にスキップキーを押下した場合、スキップ先は13時30分13秒の位置になり、コマーシャルが終了してから13秒経過した位置の映像から再生を開始することになる。

【0010】

スキップした位置が、番組が開始する2秒前の位置であっても、視聴者は、その時点で表示された映像から、直ぐに番組が始まることを判別することができない。このため、視聴者は、番組が始まる直前でスキップキーを押下し、番組が開始した位置から大幅にずれた位置にスキップさせてしまう。この場合、視聴者は、13秒分の映像を早戻しすることになり、早戻し操作に手間がかかると共に、希望する位置から視聴するまでに時間がかかる。

【0011】

以上のように、スキップ再生機能を有する記録再生装置は、スキップキーを押下することにより、再生位置を予め定めた時間毎に飛ばし、短時間で希望する再生開始位置から再生を開始させることはできるが、スキップ先の映像に基づいてスキップした位置が希望する再生開始位置に近いかな否かを判別することが困難である。この結果、スキップ再生をした場合に、視聴者がスキップキーを操作する回数が増えたり、また、早送り・早戻し再生の操作しなければならなくなり、操作性が悪くなるという問題がある。

【0012】

本発明は、スキップ先の位置が、視聴者が希望したスキップ位置であるかな否かを判別しやすく、より操作性のよいスキップ再生機能を有するビデオ信号再生装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本願の請求項1の発明は、ビデオ信号を符号化するエンコーダと、前記エンコーダが符号化したデータを記録すると共に記録したデータを読み出す記録再生部と、前記記録再生部から読み出されたデータを復号するデコーダと、前記デコーダが復号したビデオ信号を外部の映像表示装置に出力するビデオ信号出力部と、視聴者からの指示に対応する指示信号を出力する操作部と、前記操作部から出力されたスキップ再生の指示信号に基づいて第1スキップ時刻及び前記第1スキップ時刻に対し予め定めた時間前の第2スキップ時刻及び前記第1スキップ時刻に対し予め定めた時間経過した第3スキップ時刻を演算し、前記記録再生部から前記第1スキップ時刻及び前記第2スキップ時刻及び前記第3スキップ時刻に対応するデータを読み出して前記デコーダにより復号し、前記第1スキップ時刻の第1ビデオ信号及び前記第2スキップ時刻の第2ビデオ信号及び前記第3スキップ時刻の第3ビデオ信号を備えた合成ビデオ信号を生成して前記ビデオ信号出力部から出力する制御を行う制御部とを備えることを特徴とする。

【0014】

本願の請求項2の発明は、ビデオ信号を符号化するエンコーダと、前記エンコーダが符号化したデータを記録すると共に記録したデータを読み出す記録再生部と、前記記録再生部から読み出されたデータを復号するデコーダと、出力用バッファメモリを備えスキップ再生時に複数のビデオ信号を備えた合成ビデオ信号を生成し前記合成ビデオ信号を外部の映像表示装置に出力するビデオ信号出力部と、視聴者からの指示に対応する指示信号を出力する操作部と、前記操作部から出力されたスキップ再生の指示信号に基づいて第1スキップ時刻及び前記第1スキップ時刻に対し再生時刻が予め定めた時間前の第2スキップ時刻及び前記第1スキップ時刻に対し再生時刻が予め定めた時間経過した第3スキップ時刻を演算し、前記記録再生部から前記第2スキップ時刻及び前記第3スキップ時刻に対応するデータを読み出して前記デコーダにより復号し、復号した第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号を前記出力用バッファメモリに記憶し、前記記録再生部から前記第1スキップ時刻から連続してデータを順次読み出して前記デコーダにより復号し、復号した第1ビデオ信

号を前記ビデオ信号出力部に出力し、前記出力用バッファメモリから前記第2ビデオ信号及び前記第3ビデオ信号を繰り返し読み出し前記第1ビデオ信号と同時に表示させる前記合成ビデオ信号を生成し前記ビデオ信号出力部から前記合成ビデオ信号を出力する制御を行う制御部とを備えることを特徴とする。

【0015】

本願の請求項3の発明は、請求項2記載のビデオ信号再生装置において、前記制御部は、前記第1ビデオ信号の再生時刻が前記第1スキップ時刻から前記第3スキップ時刻に達するまでの間に前記操作部から指示信号の入力がない場合又は前記第1ビデオ信号を再生する指示信号の入力があった場合、前記ビデオ信号出力部から出力するビデオ信号を前記合成ビデオ信号から前記第1ビデオ信号のみに切り替えて出力させる制御を行うことを特徴とする。

【0016】

本願の請求項4の発明は、請求項2記載のビデオ信号再生装置において、前記制御部は、前記第1ビデオ信号の再生時刻が前記第1スキップ時刻から前記第3スキップ時刻に達するまでの間に前記操作部から前記第2ビデオ信号又は第3ビデオ信号を選択し再生する指示信号の入力があった場合、前記記録再生部から選択された前記第2スキップ時刻又は前記第3スキップ時刻から連続してデータを読み出し前記デコーダにより復号し、復号したビデオ信号を前記ビデオ信号出力部から出力させる制御を行うことを特徴とする。

【0017】

本願の請求項5の発明は、ビデオ信号を符号化するエンコーダと、前記エンコーダが符号化したデータを記録すると共に記録したデータを読み出す記録再生部と、前記記録再生部から読み出されたデータを復号するデコーダと、出力用バッファメモリを備えスキップ再生時に複数のビデオ信号を備えた合成ビデオ信号を生成し前記合成ビデオ信号を外部の映像表示装置に出力するビデオ信号出力部と、視聴者からの指示に対応する指示信号を出力する操作部と、前記操作部から出力されたスキップ再生の指示信号に基づいて第1スキップ時刻及び前記第1スキップ時刻に対し再生時刻が予め定めた時間前の第2スキップ時刻及び前記第1スキップ時刻に対し再生時刻が予め定めた時間経過した第3スキップ時刻を演算し、前記記録再生部から前記第1スキップ時刻及び前記第2スキップ時刻及び前記第3スキップ時刻に対応するデータを読み出して前記デコーダにより復号し、復号した第1ビデオ信号及び第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号を前記出力用バッファメモリに記憶させ、前記出力用バッファメモリから前記第1ビデオ信号及び前記第2ビデオ信号及び前記第3ビデオ信号を繰り返し読み出し前記第1ビデオ信号及び前記第2ビデオ信号及び前記第3ビデオ信号を静止画として同時に表示させる合成ビデオ信号を生成し、前記ビデオ信号出力部から前記合成ビデオ信号を出力する制御を行う制御部とを備えることを特徴とする。

【0018】

本願の請求項6の発明は、請求項5記載のビデオ信号再生装置において、前記制御部は、前記合成ビデオ信号を前記ビデオ信号出力部から出力した後に予め定めた時間を計測するタイマを備え、前記ビデオ信号出力部から前記合成ビデオ信号を出力した後に予め定めた時間経過する間に前記操作部から指示信号の入力がない場合、前記記録再生部から第1スキップ時刻から連続するデータを順次読み出し復号し、前記ビデオ信号出力部から復号したビデオ信号を出力する制御を行うことを特徴とする。

【0019】

本願の請求項7の発明は、請求項5記載のビデオ信号再生装置において、前記制御部は、前記合成ビデオ信号を前記ビデオ信号出力部から出力した後に予め定めた時間を計測するタイマを備え、前記ビデオ信号出力部から前記合成ビデオ信号を出力した後に予め定めた時間経過する間に前記操作部から前記第1ビデオ信号又は前記第2ビデオ信号又は第3ビデオ信号を選択し再生する指示信号の入力があった場合、前記記録再生部から選択された前記第1スキップ時刻又は前記第2スキップ時刻又は前記第3スキップ時刻から連続してデータを読み出し復号し、復号したビデオ信号を前記ビデオ信号出力部から出力する制

御を行うことを特徴とする。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、スキップ先の位置が、視聴者が希望したスキップ位置であるか否かを判別しやすく、より操作性のよいスキップ再生機能を有するビデオ信号再生装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

図1は、本発明のビデオ信号再生装置の一実施例の概略構成を示す図である。

本実施例において、ビデオ信号再生装置としてハードディスクレコーダを例にあげて説明するが、光磁気ディスクドライブを備えたビデオ信号再生装置やICメモリドライブを備えたビデオ信号再生装置であってもよい。

図1において、ハードディスクレコーダは、ビデオ信号入力部1、エンコーダ2、ハードディスクドライブ3、デコーダ4、ビデオ信号出力部5、操作部6、表示部7を備える。ビデオ信号出力部5には、ディスプレイ9が接続されている。

【0022】

ビデオ信号入力部1は、外部から入力する信号を受信し、受信したビデオ信号をエンコーダ2に出力する。ビデオ信号入力部1は、例えば、外部の再生機器等から出力されたビデオ信号を受信する信号受信手段、テレビジョン放送を受信して映像信号を出力するテレビチューナや、インターネット等のネットワークを介して送信されるデータを受信し、受信したデータからビデオ信号を抽出して出力するネットワークインターフェースなどである。ビデオ信号入力部1は、アナログデジタル変換器（図示せず）を備え、入力した信号がアナログ信号の場合、当該アナログ信号をデジタル信号に変換してビデオ信号を出力する。

【0023】

エンコーダ2は、ビデオ信号入力部1から出力されたビデオ信号にMPEG方式の圧縮処理を施し、MPEGデータをハードディスクドライブ3に出力する。エンコーダ2は、MPEGデータを記憶するエンコーダバッファメモリ2aを備える。エンコーダ2は、ビデオ信号入力部1から入力されたビデオ信号に圧縮処理を施し、圧縮したデータをエンコーダバッファメモリ2aに記憶する。エンコーダバッファメモリ2aに記憶されたMPEGデータは、予め定めたデータ量が蓄積されると、後述する制御部8の制御により、エンコーダバッファメモリ2aから予め定めたデータ量毎に読み出され、ハードディスクドライブ3に出力される。

【0024】

ハードディスクドライブ3は、後述する制御部8の制御により、エンコーダ2から出力されたMPEGデータを記録すると共に、記録したMPEGデータを読み出しデコーダ4に出力する。

【0025】

デコーダ4は、ハードディスクドライブ3から出力されたMPEGデータにMPEG方式の伸長処理を施し、伸長したビデオ信号をビデオ出力部5に出力する。デコーダ4は、ハードディスクドライブ3から入力されるMPEGデータを記憶するデコーダバッファメモリ4aを備える。デコーダ4は、ハードディスクドライブ3から入力されたMPEGデータをデコーダバッファメモリ4aに記憶し、記憶したMPEGデータに順次伸長処理を施す。伸長されたビデオ信号は、後述する制御部8の制御により、順次ビデオ信号出力部5に出力される。

【0026】

ビデオ信号出力部5は、デコーダ4から出力されたビデオ信号にNTSC方式の復調処理を施しアナログビデオ信号に変換し、接続されているディスプレイ9にビデオ信号を出力する。ビデオ信号出力部5は、デコーダ4から出力され、NTSC方式の復調処理が施され、アナログビデオ信号に変換されたビデオ信号を一時記憶する出力用バッファメモリ

5 a を備える。

【0027】

ビデオ信号出力部 5 は、後述する制御部 8 の制御により、通常再生時には、デコーダ 4 から出力されたビデオ信号（後述する第 1 ビデオ信号）を NTSC 方式の復調処理を施しアナログビデオ信号に変換し、出力用バッファメモリ 5 a に記憶せずにディスプレイ 9 に出力する。

【0028】

また、ビデオ信号出力部 5 は、後述する制御部 8 の制御により、操作部 6 からスキップ再生の指示信号の入力があった場合、デコーダ 4 から出力されたビデオ信号（後述する第 2 ビデオ信号及び第 3 ビデオ信号）に NTSC 方式の復調処理を施し、アナログビデオ信号に変換し、出力用バッファメモリ 5 a に一時記憶し、デコーダ 4 から順次入力されるビデオ信号（後述する第 1 ビデオ信号）と出力用バッファメモリ 5 a に記憶したビデオ信号とを同時に表示させる合成ビデオ信号を作成し、当該合成ビデオ信号をディスプレイ 9 に出力する。なお、ビデオ信号出力部 5 は、後述する第 2 ビデオ信号と第 3 ビデオ信号を静止画として表示させるために、出力用バッファメモリ 5 a に記憶した第 2 ビデオ信号と第 3 ビデオ信号を繰り返し読み出す。

【0029】

合成ビデオ信号は、後述する第 1 ビデオ信号、第 2 ビデオ信号、第 3 ビデオ信号を同時に表示するビデオ信号である。一例としては、第 1 ビデオ信号が動画或いは静止画であり、第 2 ビデオ信号及び第 3 ビデオ信号が静止画である。

【0030】

操作部 6 は、視聴者により、ハードディスクレコーダに備えられた操作ボタン或いは操作ボタンを備えたりモコンから入力する指示に対応する指示信号を制御部 8 に出力する。操作ボタンとしては、再生停止、早送り・早戻し、スキップ再生等がある。

【0031】

表示部 7 は、ハードディスクレコーダの動作状態、操作部 6 による指示があった場合に、視聴者がわかるようにその指示内容を表示する。

【0032】

制御部 8 は、装置全体を総合的に制御し、ビデオ信号入力部 1 におけるビデオ信号の受信に関する制御、エンコーダ 2 におけるエンコード処理の制御、ハードディスクドライブ 3 における MPEG データの記録及び読み出しの制御、デコーダ 4 におけるデコード処理の制御、ビデオ信号出力部 5 におけるビデオ信号の出力に関する制御、表示部 7 への表示の制御などを行う。

【0033】

制御部 8 は、操作部 6 からスキップ再生の指示信号の入力があった場合、ビデオ信号の現在の再生位置の時刻からスキップ時間（本実施例においては 15 秒とするが、15 秒に限定されず 30 秒等でもよい。）をスキップした再生位置の時刻（第 1 スキップ時刻）を演算し、更に、第 1 スキップ時刻に対し予め定めた時間前の再生位置の時刻（第 2 スキップ時刻）と第 1 スキップ時刻に対して予め定められた時間経過した再生位置の時刻（第 3 スキップ時刻）を演算する。本実施例においては、予め定めた時間は、5 秒とするが、これに限定されない。

【0034】

そして、制御部 8 は、最初に、ハードディスクドライブ 3 から第 2 スキップ時刻のビデオ信号が含まれる 1 GOP（Group Of Picture）の MPEG データから I フレームのデータ（第 2 MPEG データ）を読み出してデコーダ 4 に出力し、デコーダ 4 において当該第 2 MPEG データをデコードし、デコードした第 2 ビデオ信号をビデオ信号出力部 5 の出力用バッファメモリ 5 a に記憶する制御を行う。

【0035】

次に、制御部 8 は、ハードディスクドライブ 3 から第 3 スキップ時刻のビデオ信号が含まれる 1 GOP の MPEG データから I フレームのデータ（第 3 MPEG データ）を読み

出してデコーダ4に出力し、デコーダ4において当該第3MP E Gデータをデコードし、デコードした第3ビデオ信号をビデオ信号出力部5の出力用バッファメモリ5aに記憶する制御を行う。

【0036】

最後に、制御部8は、ハードディスクドライブ3から第1スキップ時刻のビデオ信号が含まれる1GOPのMP E Gデータ（第1MP E Gデータ）から連続してMP E Gデータを読み出し、デコーダ4において第1MP E Gデータを順次デコードし、デコードした第1ビデオ信号をビデオ信号出力部5に出力する制御を行う。

【0037】

制御部8は、ビデオ信号出力部5の出力用バッファメモリ5aに第2ビデオ信号と第3ビデオ信号を記憶した後、ビデオ信号出力部5にデコーダ4から出力された第1ビデオ信号が入力されると、ビデオ信号出力部5を制御し、第1ビデオ信号、第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号とを合成した合成ビデオ信号を作成し、当該合成ビデオ信号をディスプレイ9に出力する制御を行う。本実施例においては、第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号は、MP E GデータのIフレームのデータとするが、それに限定されず、1枚の映像を構成するビデオ信号のデータであればよい。

【0038】

図2は、本実施例のハードディスクレコーダから出力される合成ビデオ信号を説明する図である。

図2（a）に示すように、合成ビデオ信号は、スキップ再生の指示があったビデオ信号の再生時刻からスキップ時間（15秒）スキップした再生位置の時刻（第1スキップ時刻）のビデオ信号（第1ビデオ信号）、第1スキップ時刻に対し予め定めた時間（5秒）前の再生位置の時刻（第2スキップ時刻）のビデオ信号（第2ビデオ信号）、第1スキップ時刻に対し予め定めた時間（5秒）経過した再生位置の時刻（第3スキップ時刻）のビデオ信号（第3ビデオ信号）とからなる。合成ビデオ信号には、図2（b）に示すように、第1ビデオ信号が動画として表示され、第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号が静止画として表示される。

【0039】

本実施例では、ディスプレイ9の表示領域のうち、第1ビデオ信号の表示領域を大きく、第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号の表示領域を小さくしているが、それに限定されず、同じ大きさの領域に表示するようにしてもよい。また、図2（c）に示すように、ディスプレイ9の表示領域全体に第1ビデオ信号を表示し、第1ビデオ信号に第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号を重畳（インポーズ）させて表示するようにしてもよい。

【0040】

制御部8は、スキップ再生の操作によりスキップした先のビデオ信号の再生位置の時刻からビデオ信号の再生時刻が予め定めた時間（5秒）経過するまでに、操作部6から何れかのビデオ信号が選択され再生開始の指示信号の入力があった場合、ビデオ信号出力部5を制御し、ビデオ信号出力部5から出力されるビデオ信号を合成ビデオ信号から選択されたビデオ信号に切り替えてディスプレイ9に出力する制御を行う。

【0041】

また、制御部8は、後述するように、スキップ再生の操作によりスキップした先の第1ビデオ信号を再生し、5秒経過後の第1ビデオ信号と第3ビデオ信号が一致した場合、ビデオ信号出力部5を制御し、ビデオ信号出力部5から出力されるビデオ信号を合成ビデオ信号から第1ビデオ信号に切り替えてディスプレイ9に出力する制御を行う。

【0042】

このように、制御部8は、通常再生時には、ハードディスクドライブ3から順次読み出したMP E Gデータをデコーダ4によりデコードし、ビデオ信号出力部5からビデオ信号をディスプレイ9に出力するように制御する。また、制御部8は、操作部6からスキップ再生の指示信号の入力があった場合、ハードディスクドライブ3からスキップ先の時刻（第1スキップ時刻）に対し予め定めた時間前の再生位置の時刻（第2スキップ時刻）と予

め定めた時間経過した再生位置の時刻（第3スキップ時刻）のMPEGデータのIフレームのデータ（第2MPEGデータ、第3MPEGデータ）を読み出しデコードし、ビデオ信号出力部5の出力用バッファメモリ5aに一時記憶し、そして、ハードディスクドライブ3から第1MPEGデータから連続してMPEGデータを読み出しデコードし、ビデオ信号出力部5から第1ビデオ信号、第2ビデオ信号、第3ビデオ信号を合成した合成ビデオ信号をディスプレイ9に出力するように制御する。

【0043】

本実施例のハードディスクレコーダの動作について説明する。

ビデオ信号を記録する場合、ビデオ信号入力部1に入力されたビデオ信号は、エンコーダ2によりエンコードされ、ハードディスクドライブ3に記録される。ハードディスクドライブ3に記録されたビデオ信号を再生する場合、ハードディスクドライブ5からMPEGデータが読み出され、読み出されたMPEGデータは、デコーダ4によりデコードされ、ビデオ信号出力部5からビデオ信号としてディスプレイ9に出力される。

【0044】

ビデオ信号の再生中に、視聴者が操作部6によりスキップ再生の操作をした場合の動作について説明する。

図3は、本実施例のハードディスクレコーダにおけるスキップ再生の指示から合成ビデオ信号の表示までの動作を示すフローチャートである。

図4は、本実施例のハードディスクレコーダにおける合成ビデオ信号の表示以降の動作を示すフローチャートである。

【0045】

まず、図3において、制御部8は、操作部6からの指示信号の入力を監視する（ステップ21）。視聴者が操作部6によりスキップ再生の操作を行うと、操作部6は、制御部8にスキップ再生の指示信号を出力する。

【0046】

制御部8は、操作部6からスキップ再生の指示信号の入力があったときの再生中のビデオ信号の再生位置の時刻からスキップ時間スキップした先の再生位置の時刻（第1スキップ時刻）を算出する（ステップ22）。制御部8は、第1スキップ時刻を算出すると、第1スキップ時刻に基づいて第2スキップ時刻と第3スキップ時刻を算出する（ステップ23）。

【0047】

制御部8は、デコーダ4のデコーダバッファメモリ4aに記憶されているデータを全て消去する（ステップ24）。

【0048】

制御部8は、第2スキップ時刻及び第3スキップ時刻に基づいてハードディスクドライブ3に記録されているMPEGデータの中から、第2MPEGデータと第3MPEGデータを読み出し、デコーダ4にデコードさせる（ステップ25）。

【0049】

デコーダ4によりデコードされた第2ビデオ信号と第3ビデオ信号は、ビデオ信号出力部5の出力用バッファメモリ5aに記憶される（ステップ26）。

【0050】

そして、制御部8は、第1スキップ時刻に基づいてハードディスクドライブ3に記録されているMPEGデータの中から、第1スキップ時刻を含む1GOPのMPEGデータから連続するMPEGデータを読み出し、デコーダ4にデコードさせる（ステップ27）。

【0051】

デコーダ4によりデコードされた第1ビデオ信号は、ビデオ信号出力部5により第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号と合成され、ディスプレイ9に出力される（ステップ28）。

。

【0052】

以上の動作により、図2（b）及び（c）に示すように、ディスプレイ9には、スキッ

プ先の映像（動画）と、スキップ先の時刻に対し予め定めた時間前の再生位置の時刻の映像（静止画）と、スキップ先の時刻に対し予め定めた時間経過した再生位置の時刻の映像（静止画）とが、同時に表示される。この映像により、スキップした先の位置が、視聴者が希望したスキップ位置であるか否かを判別しやすくなる。

【0053】

次に、図4において、制御部8は、第1ビデオ信号（動画）の再生を開始した後、第1ビデオ信号の再生時刻が予め定めた時間（例えば、5秒）を経過し、第1ビデオ信号の再生時刻が第3スキップ時刻に達するまでの間に、操作部6からの指示信号の入力があるか否かを監視する（ステップ29）。このとき、視聴者の操作は、スキップ再生の指示、再生開始の指示、第2スキップ時刻からの再生開始の指示、第3スキップ時刻からの再生開始の指示があり、視聴者の操作に基づいて操作部6は、入力された指示に対応する指示信号を制御部8に出力する。

【0054】

第1ビデオ信号（動画）の再生を開始した後、第1ビデオ信号の再生時刻が予め定めた時間（例えば、5秒）を経過し、第1ビデオ信号の再生時刻が第3スキップ時刻に達するまでの間に、操作部6からの指示信号の入力がない場合（ステップ29においてNO）、制御部8は、ビデオ信号出力部5を制御し、ディスプレイ9に出力するビデオ信号を合成ビデオ信号から、第1スキップ時刻から連続してハードディスクドライブ3から読み出されデコードされた第1ビデオ信号のみをディスプレイに出力するように切り替える（ステップ30）。

【0055】

すなわち、第1ビデオ信号の再生を開始した後、第1ビデオ信号の再生時刻が予め定めた時間を経過し、第1ビデオ信号の再生時刻が第3スキップ時刻に達するまでの間に、操作部6からの指示信号の入力がない場合、動画として再生されている第1ビデオ信号は、再生が開始され再生時刻が予め定めた時間（5秒）経過後に第3ビデオ信号と同じビデオ信号となる。この時点までに視聴者によるスキップキーの押下がない場合、視聴者がスキップ再生の必要がないものと判断したものとし、ビデオ信号出力部5から合成ビデオ信号をディスプレイ9に出力するのではなく、動画として再生されている第1ビデオ信号のみをディスプレイ9に出力する。

【0056】

ビデオ信号出力部5から第1ビデオ信号のみを出力するように切り替えた後、制御部8は、ビデオ信号出力部5の出力用バッファメモリ5aに記憶している不要となった第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号のデータを消去する（ステップ31）。この後、制御部8は、ステップ21に戻り、操作部6から次のスキップキーの押下があるか否かを監視する。

【0057】

第1ビデオ信号の再生を開始した後、第1ビデオ信号の再生時刻が予め定めた時間を経過し、第1ビデオ信号の再生時刻が第3スキップ時刻に達するまでの間に、操作部6から指示信号の入力があり（ステップ29においてYES）、当該指示信号がスキップ再生の指示の場合（スキップキーの押下があった場合）、制御部8は、ステップ22以降（図3の1へ）の処理を行う（ステップ32）。

【0058】

第1ビデオ信号の再生を開始した後、第1ビデオ信号の再生時刻が予め定めた時間を経過し、第1ビデオ信号の再生時刻が第3スキップ時刻に達するまでの間に、操作部6から指示信号の入力があり（ステップ29）、当該指示信号がスキップ再生の指示の場合でない場合（ステップ32においてNO）、当該指示信号が第1ビデオ信号を選択し再生開始の指示であるか否かを判別する（ステップ33）。

【0059】

当該指示信号が第1ビデオ信号を選択し再生開始の指示である場合（ステップ33においてYES）、ステップ30に移行し、ビデオ信号出力部5からの出力信号を合成ビデオ信号から第1ビデオ信号に切り替えディスプレイ9に第1ビデオ信号を出力し（ステップ

30)、出力用バッファメモリ5aの第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号のデータを消去し(ステップ31)、ステップ22に移行する。

【0060】

第1ビデオ信号の再生を開始した後、第1ビデオ信号の再生時刻が予め定めた時間を経過し、第1ビデオ信号の再生時刻が第3スキップ時刻に達するまでの間に、操作部6から指示信号の入力があり(ステップ29においてYES)、当該指示信号が第1ビデオ信号の選択・再生開始の指示ではなく(ステップ33においてNO)、第2ビデオ信号を選択し再生開始の指示である場合(ステップ34)、デコーダ4のデコーダバッファメモリ4aのデータを消去し(ステップ35)、ハードディスクドライブ3から第2スキップ時刻から連続してMP EGデータを読み出しデコードし(ステップ36)、デコードしたビデオ信号をビデオ信号出力部5からディスプレイ9に出力する(ステップ37)。そして、ステップ22に移行する。

【0061】

第1ビデオ信号の再生を開始した後、第1ビデオ信号の再生時刻が予め定めた時間を経過し、第1ビデオ信号の再生時刻が第3スキップ時刻に達するまでの間に、操作部6から指示信号の入力があり(ステップ29においてYES)、当該指示信号が第1ビデオ信号の選択・再生開始の指示ではなく(ステップ33においてNO)、また、第2ビデオ信号の選択・再生開始の指示ではない場合(ステップ34)、当該指示信号は第3ビデオ信号を選択し再生開始の指示であるとして、デコーダ4のデコーダバッファメモリ4aのデータを消去し(ステップ38)、ハードディスクドライブ3から第3スキップ時刻から連続してMP EGデータを読み出しデコードし(ステップ39)、デコードしたビデオ信号をビデオ信号出力部5からディスプレイ9に出力する(ステップ40)。そして、ステップ22に移行する。

【0062】

以上の処理により、ハードディスクレコーダにおいて、スキップキーを押下した場合、スキップ時間をスキップした先の第1ビデオ信号が動画として表示され、第2スキップ時刻の第2ビデオ信号と第3スキップ時刻の第3ビデオ信号が静止画として前記第1ビデオ信号と共に表示される。

【0063】

このことにより、視聴者は、スキップ再生によりスキップ時間をスキップした先の映像と、そのスキップ先の映像に対し再生時刻が予め定めた時間前及び予め定めた時間後の映像とを同時に見ることができるため、スキップした先の映像からスキップした先が希望するスキップ先か否かを判断することができる。また、スキップ先の映像とスキップ先の映像に対し予め定めた時間前の映像或いはスキップ先の映像とスキップ先の映像に対し予め定めた時間後の映像からスキップした先が希望するスキップ先に近いかな否かを判別することができる。

【0064】

そして、スキップ先の映像に対し予め定めた時間前及び予め定めた時間後の映像が表示されている時、すなわち、スキップした時刻から予め定めた時間の間に、再度スキップキーを押下すると、第1ビデオ信号(動画)の再生時点から新たにスキップ時間をスキップする。また、再生開始キーを押下すると、その時点から第1ビデオ信号(動画)のみがディスプレイ9に表示される視聴を続けることができる。さらに、スキップ先の映像に対し予め定めた時間前及び予め定めた時間後の映像が表示されている時に、第2ビデオ信号或いは第3ビデオ信号を選択し再生開始の指示をした場合には、選択した第2ビデオ信号或いは第3ビデオ信号からビデオ信号の再生が開始し、ディスプレイ9に動画が表示される。

【0065】

前述した実施例では、スキップ再生の操作があった場合、第1ビデオ信号を動画として再生し、第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号を静止画として再生したが、第1ビデオ信号及び第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号の全てを静止画としてディスプレイ9に表示させ

るようにしてもよい。

【0066】

次に、操作部6によりスキップ再生の指示があった場合に、ディスプレイ9に第1ビデオ信号及び第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号の全てを静止画として表示させるハードディスクレコーダの実施例について説明する。

【0067】

当該ハードディスクレコーダは、ビデオ信号入力部1、エンコーダ2、ハードディスクドライブ3、デコーダ4、操作部6及び表示部7は、前述した実施例のハードディスクレコーダの各部の処理と同じであり、制御部8雄与ぞビデオ信号処理部5の動作が異なる。

【0068】

制御部8は、操作部6からスキップ再生の指示信号の入力があった場合、スキップ再生の指示信号の入力があったときの再生位置の時刻から第1スキップ時刻、第2スキップ時刻、第3スキップ時刻を演算する。そして、制御部8は、ハードディスクドライブ3から第1スキップ時刻及び第2スキップ時刻及び第3スキップ時刻のビデオ信号が含まれるそれぞれの1GOPのMP E Gデータから、Iフレームのデータ（第1MP E Gデータ、第2MP E Gデータ、第3MP E Gデータ）を読み出してデコーダ4に出力し、デコーダ4において第1MP E Gデータ及び第2MP E Gデータ及び第3MP E Gデータをデコードし、デコードした第1ビデオ信号及び第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号をビデオ信号出力部5の出力用バッファメモリ5aに記憶する制御を行う。

【0069】

制御部8は、ビデオ信号出力部5を制御し、出力用バッファメモリ5aに記憶されている第1ビデオ信号及び第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号を合成した合成ビデオ信号を生成させ、当該合成ビデオ信号をディスプレイ9に出力させる。

【0070】

制御部8は、スキップ再生の操作によりスキップした先の映像が表示された時刻から予め定めた時間（例えば、5秒）を計測するタイマを備える。制御部8は、スキップ再生の操作によりスキップした先の映像が表示された時刻から予め定めた時間経過するまでに、操作部6から何れかのビデオ信号が選択され再生開始の指示信号の入力があった場合、ハードディスクドライブ3から選択されたビデオ信号に連続するMP E Gデータを読み出し、デコーダ4においてデコードし、ビデオ信号出力部5から出力されるビデオ信号を合成ビデオ信号から選択されたビデオ信号に切り替えてディスプレイ9に出力する制御を行う。

【0071】

ビデオ信号出力部5は、デコーダ4から出力されたビデオ信号にNTSC方式の復調処理を施しアナログビデオ信号に変換し、接続されているディスプレイ9にビデオ信号を出力する。ビデオ信号出力部5は、デコーダ4から出力され、NTSC方式の復調処理が施され、アナログビデオ信号に変換されたビデオ信号を一時記憶する出力用バッファメモリ5aを備える。

【0072】

ビデオ信号出力部5は、後述する制御部8の制御により、通常再生時には、デコーダ4から出力されたビデオ信号をNTSC方式の復調処理を施しアナログビデオ信号に変換し、出力用バッファメモリ5aに記憶せずにディスプレイ9に出力する。

【0073】

また、ビデオ信号出力部5は、制御部8の制御により、操作部6からスキップ再生の指示信号の入力があった場合、デコーダ4から出力された第1ビデオ信号、第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号にNTSC方式の復調処理を施し、アナログビデオ信号に変換し、出力用バッファメモリ5aに一時記憶し、出力用バッファメモリ5aに第1ビデオ信号、第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号を同時に表示させる合成ビデオ信号を作成し、当該合成ビデオ信号をディスプレイ9に出力する。

【0074】

ビデオ信号出力部 5 は、合成ビデオ信号を出力すると、制御部 8 に合成ビデオ信号を出力したことを通知する。ビデオ信号出力部 5 は、第 1 ビデオ信号、第 2 ビデオ信号及び第 3 ビデオ信号を静止画として表示させるために、出力用バッファメモリ 5 a に記憶した第 1 ビデオ信号、第 2 ビデオ信号と第 3 ビデオ信号を繰り返し読み出す。

【0075】

ビデオ信号の再生中に、視聴者が操作部 6 によりスキップ再生の操作をした場合の動作について説明する。

図 5 は、本発明のビデオ信号再生装置の他の実施例におけるスキップ再生の指示から合成ビデオ信号の表示までの動作を示すフローチャートである。

図 6 は、本発明のビデオ信号再生装置の他の実施例における合成ビデオ信号の表示以降の動作を示すフローチャートである。

【0076】

まず、図 5 において、制御部 8 は、操作部 6 からの指示信号の入力を監視する（ステップ 4 1）。視聴者が操作部 6 によりスキップ再生の操作を行うと、操作部 6 は、制御部 8 にスキップ再生の指示信号を出力する。

【0077】

制御部 8 は、スキップ再生の指示信号の入力があったときの再生中のビデオ信号の再生位置の時刻からスキップした先の時刻（第 1 スキップ時刻）を算出する（ステップ 4 2）。制御部 8 は、第 1 スキップ時刻を算出すると、第 1 スキップ時刻に基づいて第 2 スキップ時刻と第 3 スキップ時刻を算出する（ステップ 4 3）。

【0078】

制御部 8 は、デコーダ 4 のデコーダバッファメモリ 4 a に記憶されているデータを全て消去する（ステップ 4 4）。

【0079】

制御部 8 は、第 1 スキップ時刻及び第 2 スキップ時刻及び第 3 スキップ時刻に基づいて、ハードディスクドライブ 3 に記録されている M P E G データの中から、第 1 スキップ時刻を含む 1 G O P の M P E G データから第 1 M P E G データと、第 2 スキップ時刻を含む 1 G O P の M P E G データから第 2 M P E G データと、第 3 スキップ時刻を含む 1 G O P の M P E G データから第 3 M P E G データを読み出し、デコーダ 4 によりデコードを行わせる（ステップ 4 5）。

【0080】

デコーダ 4 によりデコードされた第 1 ビデオ信号、第 2 ビデオ信号及び第 3 ビデオ信号は、ビデオ信号出力部 5 の出力用バッファメモリ 5 a に記憶される（ステップ 4 6）。

【0081】

ビデオ信号出力部 5 は、出力用バッファメモリ 5 a に記憶された第 1 ビデオ信号及び第 2 ビデオ信号及び第 3 ビデオ信号を用いて合成ビデオ信号を生成し、ディスプレイ 9 に出力する（ステップ 4 7）。ディスプレイ 9 には、第 1 ビデオ信号及び第 2 ビデオ信号及び第 3 ビデオ信号が静止画として表示される。

【0082】

次に、図 6 において、制御部 8 は、スキップ再生の操作によりスキップした先の第 1 ビデオ信号、第 2 ビデオ信号及び第 3 ビデオ信号からなる合成ビデオ信号を表示した時刻から、タイマにより予め定めた時間を計測し、合成ビデオ信号を表示した時刻から予め定めた時間経過するまでの間に、操作部 6 からの指示信号の入力があるか否かを監視する（ステップ 4 8）。このとき、視聴者の操作は、スキップ再生の指示、再生開始の指示（第 1 スキップ時刻からの再生開始の指示）、第 2 スキップ時刻からの再生開始の指示、第 3 スキップ時刻からの再生開始の指示があり、視聴者に操作に基づいて操作部 6 は、入力された指示に対応する指示信号を制御部 8 に出力する。

【0083】

合成ビデオ信号を表示した時刻から予め定めた時間経過するまでの間に、操作部 6 からの指示信号の入力がない場合（ステップ 4 8 において N O）、制御部 8 は、ハードディス

クドライブ3から第1スキップ時刻から連続してMPEGデータを読み出しデコードし（ステップ49）、ビデオ信号出力部5からディスプレイ9にビデオ信号を出力する（ステップ50）。このことにより、ディスプレイ9には、スキップ先の時刻（第1スキップ時刻）からの映像が動画として表示される。その後、ステップ41に移行し、制御部8は、操作部6からスキップキーの押下があるか否かを監視する。

【0084】

合成ビデオ信号を表示した時刻から予め定めた時間経過するまでの間に、操作部6から指示信号の入力があり（ステップ48においてYES）、当該指示信号がスキップ再生の指示の場合（新たなスキップキーの押下があった場合）、制御部8は、ステップ42以降（図5の1へ）の処理を行う（ステップ51）。

【0085】

合成ビデオ信号を表示した時刻から予め定めた時間経過するまでの間に、操作部6から指示信号の入力があり（ステップ48においてYES）、当該指示信号がスキップ再生の指示の場合でない場合、当該指示信号が第1ビデオ信号を選択し再生開始の指示であるか否かを判別する（ステップ52）。当該指示信号が第1ビデオ信号を選択し再生開始の指示である場合、ハードディスクドライブ3から第1スキップ時刻から連続してMPEGデータを読み出しデコードし（ステップ49）、ビデオ信号出力部5からディスプレイ9にビデオ信号を出力する（ステップ50）、ステップ42に移行する。

【0086】

合成ビデオ信号を表示した時刻から予め定めた時間経過するまでの間に、操作部6から指示信号の入力があり（ステップ48においてYES）、当該指示信号がスキップ再生の指示の場合でなく（ステップ51においてNO）、第2ビデオ信号を選択し再生開始の指示である場合（ステップ53）、ハードディスクドライブ3から第2スキップ時刻から連続してMPEGデータを読み出しデコードし（ステップ54）、デコードしたビデオ信号をビデオ信号出力部5からディスプレイ9に出力する（ステップ55）。そして、ステップ42に移行する。

【0087】

合成ビデオ信号を表示した時刻から予め定めた時間経過するまでの間に、操作部6から指示信号の入力があり（ステップ48）、当該指示信号が第1ビデオ信号の選択・再生開始の指示ではなく（ステップ52においてNO）、また、第2ビデオ信号の選択・再生開始の指示ではない場合、当該指示信号は第3ビデオ信号を選択し再生開始の指示であるとして（ステップ53）、ハードディスクドライブ3から第3スキップ時刻から連続してMPEGデータを読み出しデコードし（ステップ56）、デコードしたビデオ信号をビデオ信号出力部5からディスプレイ9に出力する（ステップ57）。そして、ステップ42に移行する。

【0088】

以上の処理により、ハードディスクレコーダにおいて、スキップキーを押下した場合、スキップ時間をスキップした先の第1スキップ時刻の第1ビデオ信号、第1スキップ時刻に対して予め定めた時間前の第2スキップ時刻の第2ビデオ信号、第1スキップ時刻に対して予め定めた時間経過した第3スキップ時刻の第3ビデオ信号が静止画としてディスプレイに表示される。

【0089】

このことにより、視聴者は、スキップ再生によりスキップ時間をスキップした先の映像と、そのスキップ先の映像に対し再生時刻が予め定めた時間前及び予め定めた時間後の映像とを同時に見ることができ、スキップした先の映像からスキップした先が希望するスキップ先か否かを判断することができる。また、スキップ先の映像とスキップ先の映像に対し予め定めた時間前の映像或いはスキップ先の映像とスキップ先の映像に対し予め定めた時間後の映像からスキップした先が希望するスキップ先に近いかな否かを判別することができる。

【0090】

そして、スキップ先の映像、スキップ先の映像に対し再生時刻が予め定めた時間前及び予め定めた時間後の映像が表示されている時に、再度スキップキーを押下すると、第1スキップ時刻から新たにスキップ時間をスキップする。また、再生開始キーを押下すると、その時点から第1ビデオ信号がディスプレイ9に表示される。また、スキップ先の映像に対し再生時刻が予め定めた時間前及び予め定めた時間後の映像が表示されている時に、第2ビデオ信号或いは第3ビデオ信号を選択し再生開始の指示をした場合には、選択した第2ビデオ信号或いは第3ビデオ信号からビデオ信号の再生が開始し、ディスプレイ9に動画が表示される。

【0091】

前述した実施例においては、スキップ再生の操作を行うと、ディスプレイに第1ビデオ信号及び第2ビデオ信号及び第3ビデオ信号とからなる合成ビデオ信号が表示されるものとしたが、視聴者による操作部6を用いた設定により、通常のスキップ再生、すなわちスキップ先のビデオ信号が再生されるスキップ再生と前述したスキップ再生とを選択できるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0092】

【図1】本発明のビデオ信号再生装置の一実施例の概略構成を示す図。

【図2】本実施例のビデオ信号再生装置から出力される合成ビデオ信号を説明する図。

【図3】本実施例のビデオ信号再生装置におけるスキップ再生の指示から合成ビデオ信号の表示までの動作を示すフローチャート。

【図4】本実施例のビデオ信号再生装置における合成ビデオ信号の表示以降の動作を示すフローチャート。

【図5】本発明のビデオ信号再生装置の他の実施例のにおけるスキップ再生の指示から合成ビデオ信号の表示までの動作を示すフローチャート。

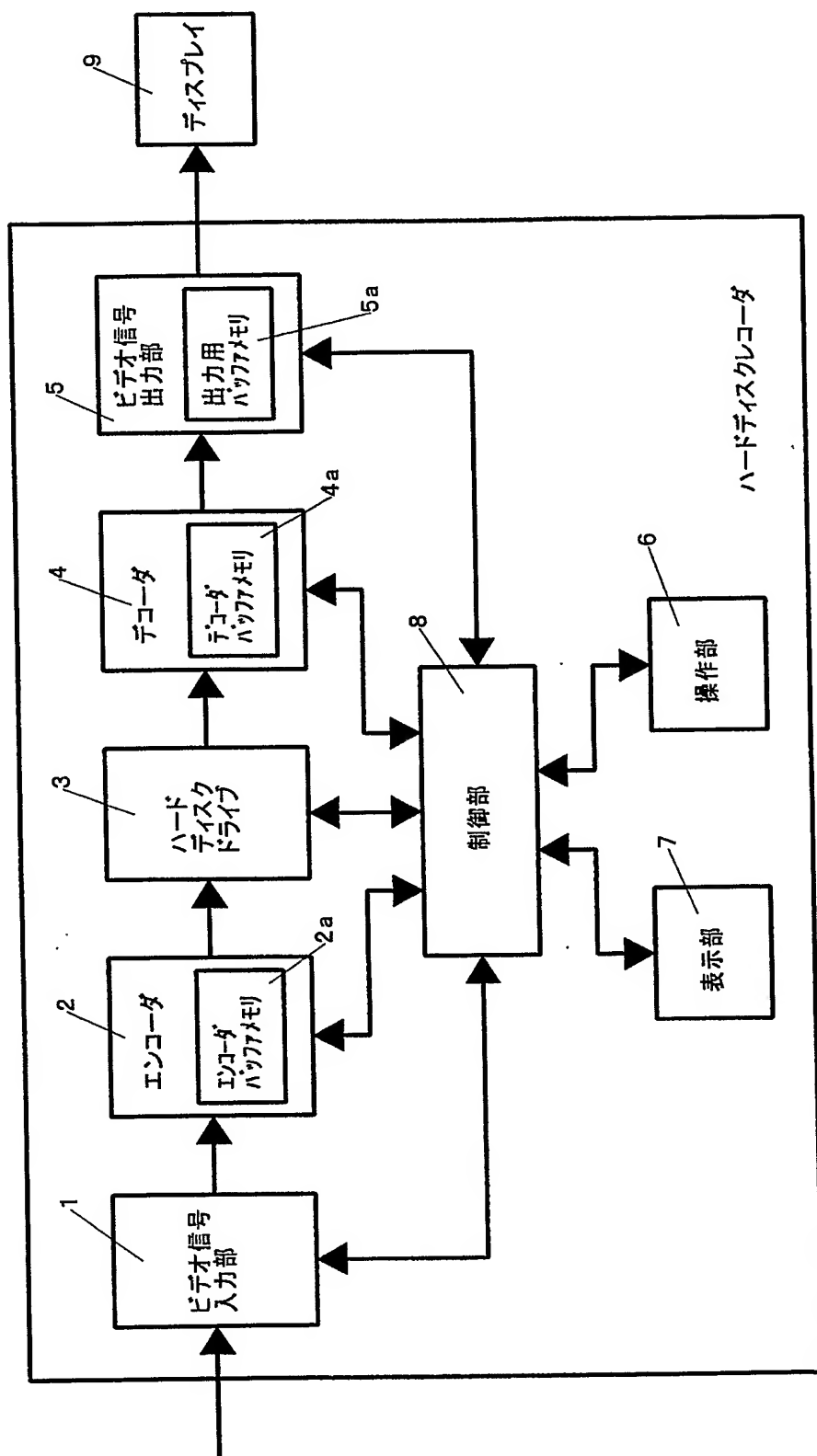
【図6】本発明のビデオ信号再生装置の他の実施例のにおける合成ビデオ信号の表示以降の動作を示すフローチャート。

【符号の説明】

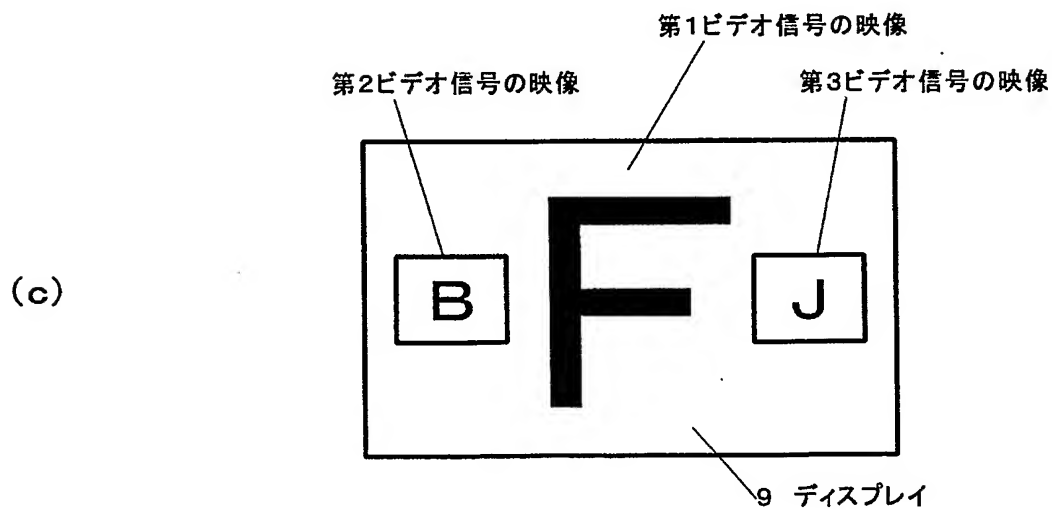
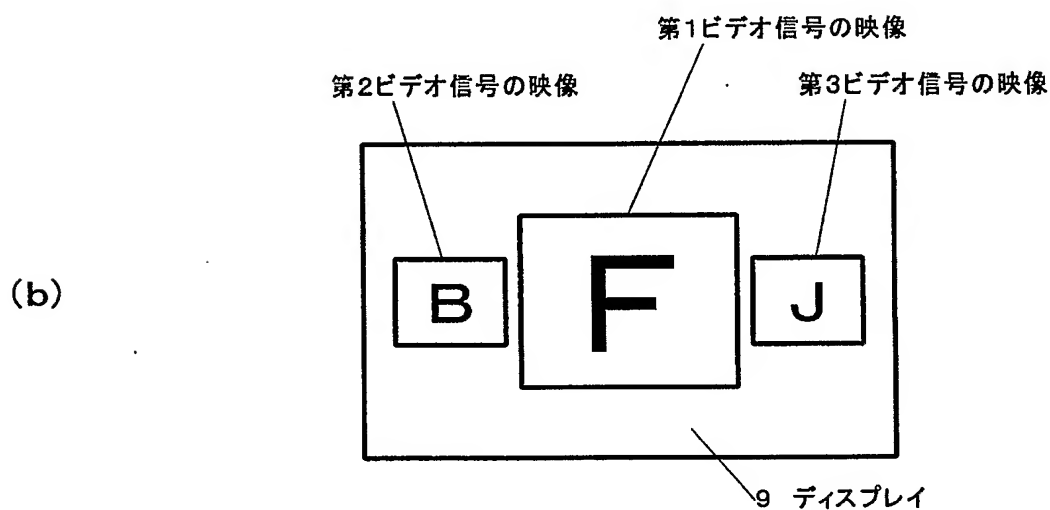
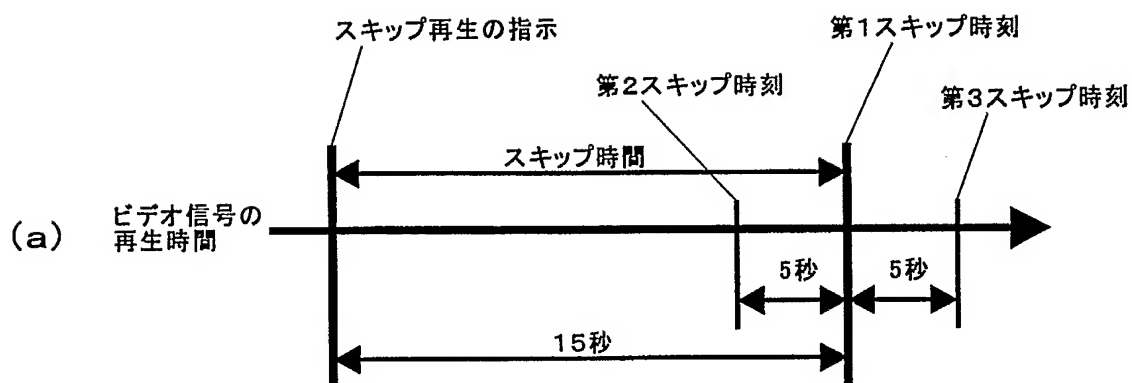
【0093】

1・・・ビデオ信号入力部、2・・・エンコーダ、2a・・・エンコーダバッファメモリ、3・・・ハードディスクドライブ、4・・・デコーダ、4a・・・デコーダバッファメモリ、5・・・ビデオ信号出力部、5a・・・出力用バッファメモリ、6・・・操作部、7・・・表示部、8・・・制御部。

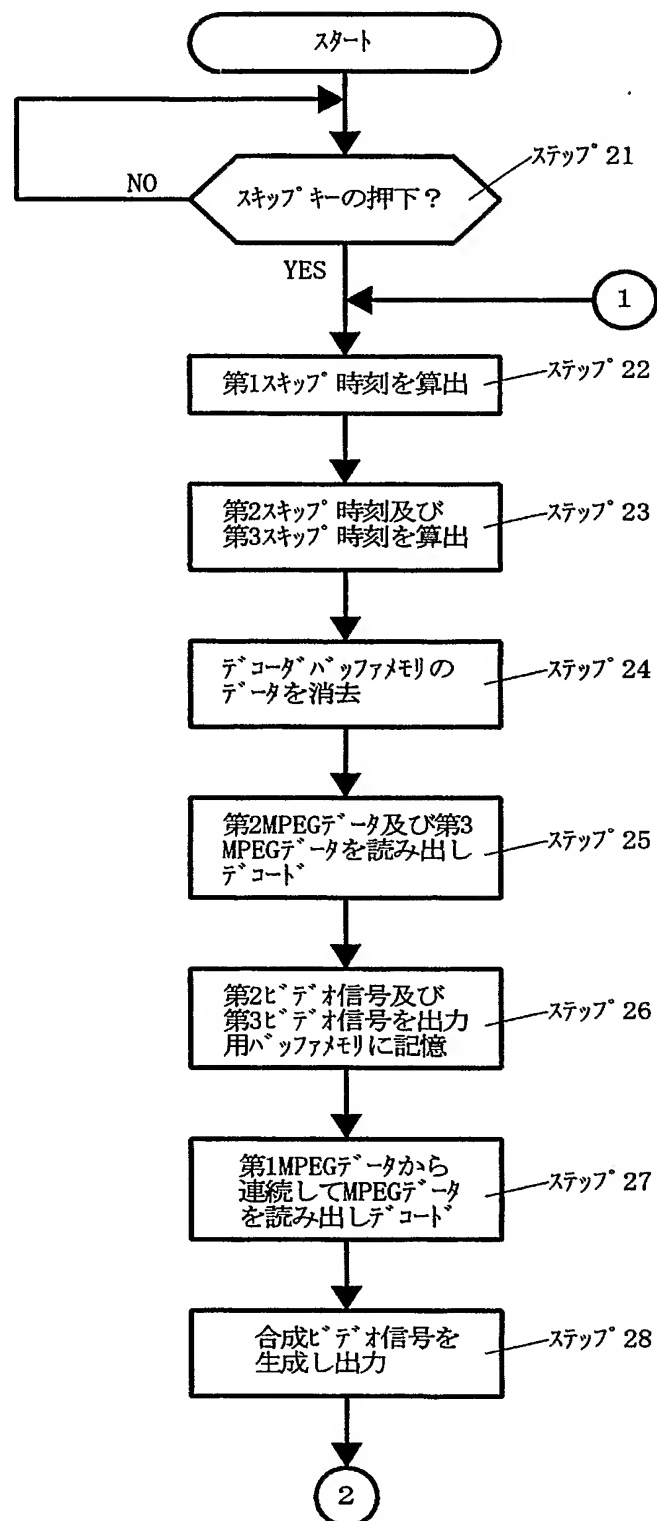
【書類名】 図面
【図 1】



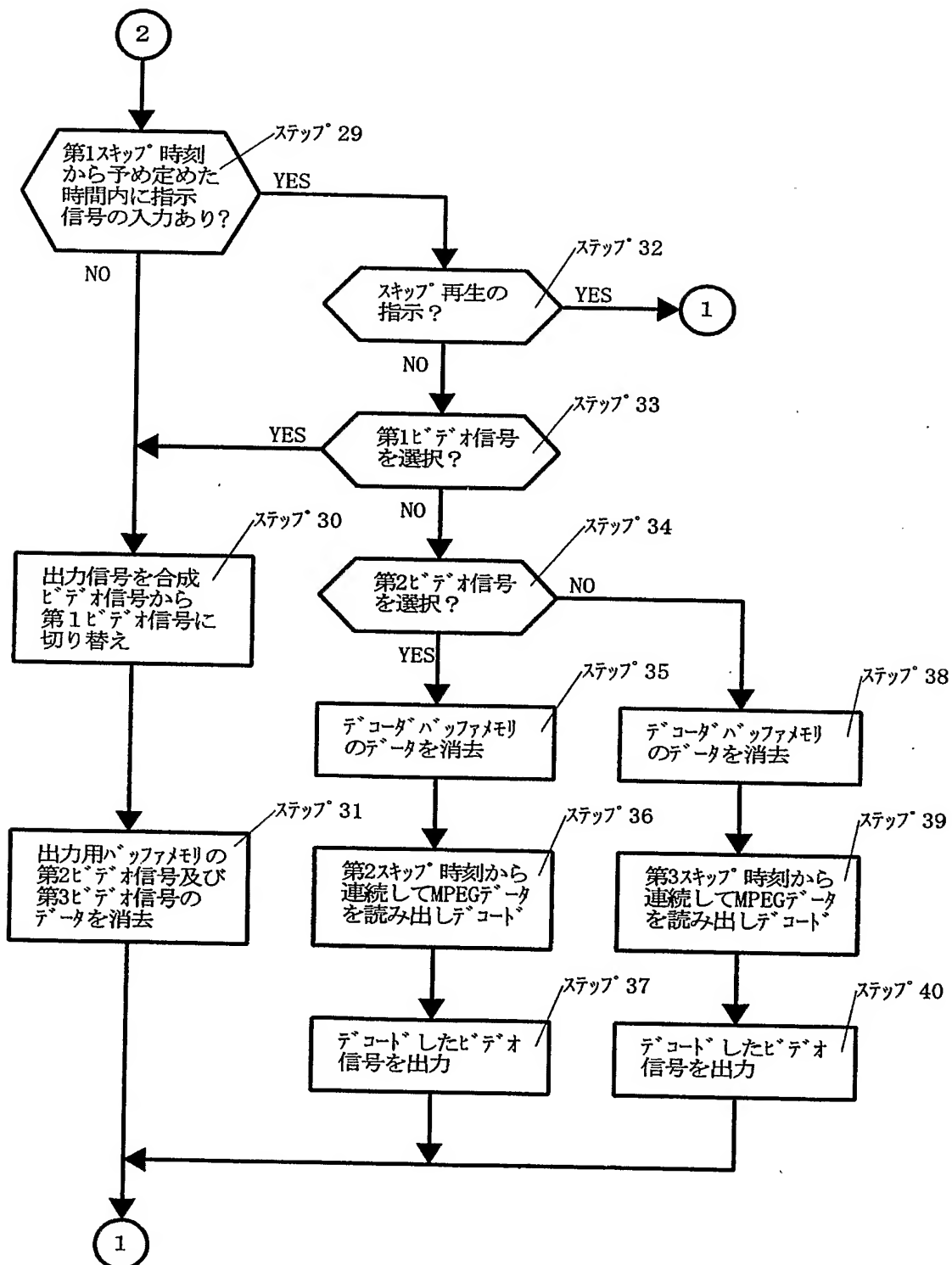
【図 2】



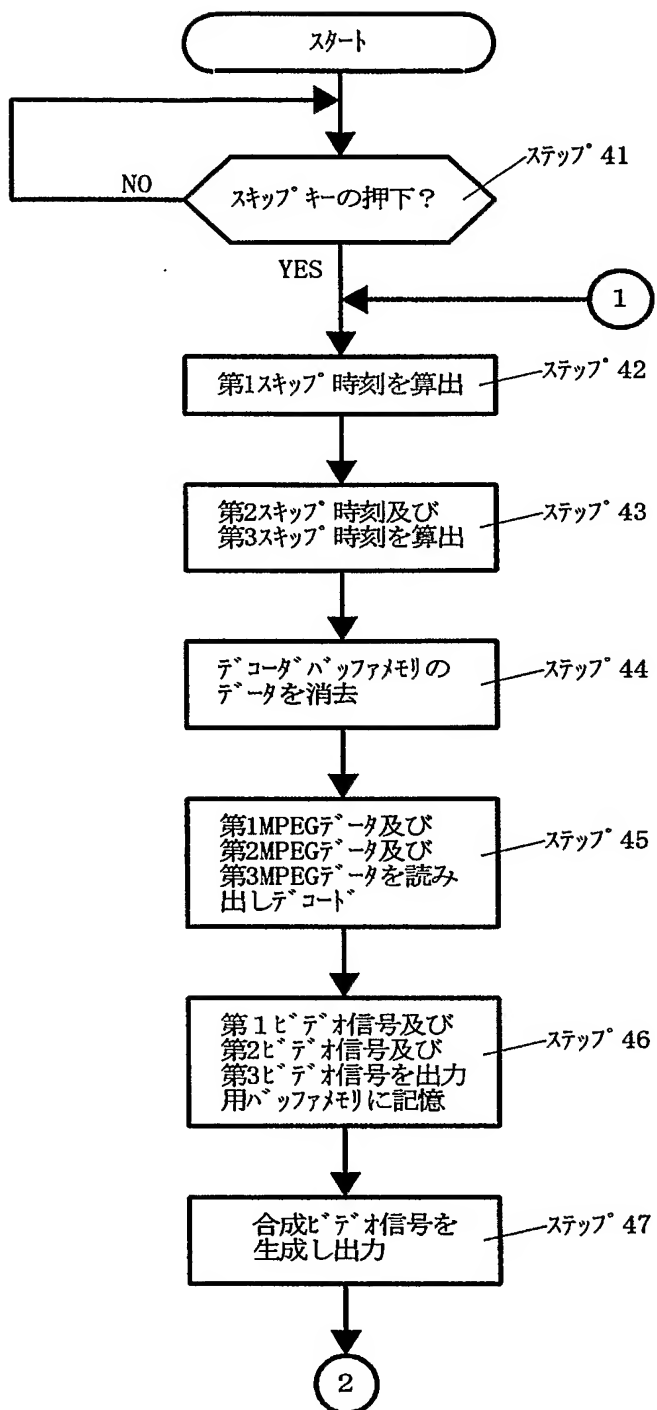
【図 3】



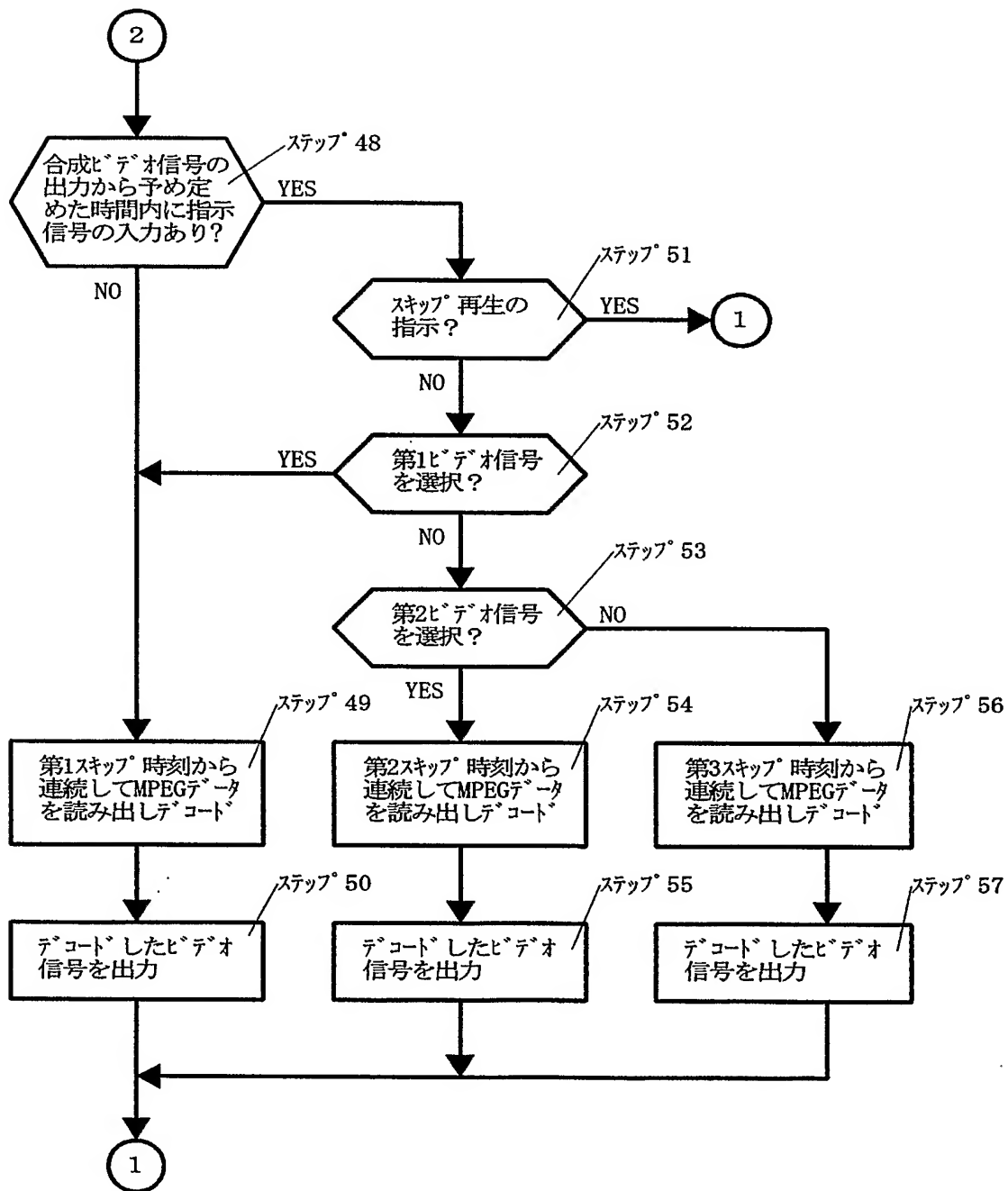
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 ビデオ信号再生装置において、スキップ途中の映像がディスプレイに表示されないため、視聴者はスキップ先の位置が希望する再生開始位置か否かを判別しにくい。

【解決手段】 符号化したデータの記録・読み出しを行う記録再生部と、記録再生部から読み出され復号されたビデオ信号を出力するビデオ信号出力部と、指示信号を出力する操作部と、操作部から出力されたスキップ再生の指示信号に基づいて第 1 スキップ時刻及び第 1 スキップ時刻に対し予め定めた時間前の第 2 スキップ時刻及び第 1 スキップ時刻に対し予め定めた時間経過した第 3 スキップ時刻を演算し、記録再生部から第 1 及び第 2 及び第 3 スキップ時刻に対応するデータを読み出して復号し、第 1 及び第 2 及び第 3 ビデオ信号を同時に表示する合成ビデオ信号を生成しビデオ信号出力部から出力させる制御を行う制御部とを備える。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 4 - 0 2 6 4 9 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 0 3 0 0 9 4 6 7]

1. 変更年月日

2 0 0 3 年 2 月 1 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県相模原市相模大野七丁目 3 5 番 1 号

氏 名

株式会社ディーアンドエムホールディングス